

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-149773
(43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl. G06F 17/60
G06F 12/14
H04Q 7/38

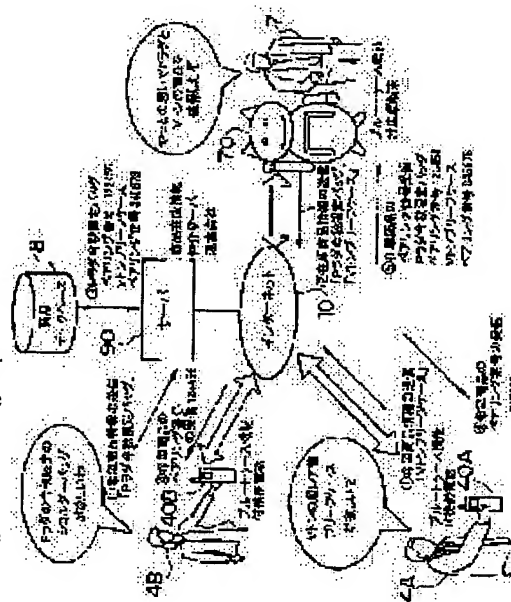
(21)Application number : 2000-340521 (71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD
(22)Date of filing : 08.11.2000 (72)Inventor : ARAGAI YASUHIRO

(54) PORTABLE TERMINAL, STOREFRONT TERMINAL, AND SYSTEM AND METHOD FOR ARTICLE STOCK NOTIFICATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable terminal, a storefront terminal, communication equipment, and a system and a method for article stock notification which can give notice of information on a desired article to a user when the user carrying the portable telephone approaches a store where the desired article is in stock.

SOLUTION: Stocked article information is inputted to the storefront terminal device 70 and sent to a server 90, desired article information that the customer 4 inputs is sent from the portable telephone 40 to a server 90, and the stocked article information is matched to the desired article information; when both the pieces of article information match each other, an authentication code is sent to the portable telephone 40 and storefront terminal device 70. When the customer 4 approaches the storefront terminal device 70 during a walk, their communication devices start communicating through a short-distance radio communication means and the portable telephone 40 receives the authentication code from the storefront terminal device 70 and matches it to the authentication code received from the server 90, so that when both the authentication codes match to each other, received information on the article is reported to the user.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 希望商品を示す希望商品情報を入力する希望商品情報入力手段と、店頭端末の通信圏内に入り、かつ店頭端末との間でペアリングが確立すると、前記店頭端末と自動的に通信を開始し、前記店頭端末から販売可能な前記希望商品があることを示す商品情報を受信する無線通信手段と、前記無線通信手段を介して受信した商品情報を利用者に通知する通知手段と、を備え、前記無線通信手段は、前記希望商品情報入力手段によって入力した希望商品情報に基づいて該希望商品を販売可能な商店の店頭端末のみとペアリングするペアリング手段を有することを特徴とする携帯端末。

【請求項 2】 販売可能な商品を示す商品情報を入力する商品情報入力手段と、携帯端末が通信圏内に入り、かつ該携帯端末との間でペアリングが確立すると、前記携帯端末と自動的に通信を開始し、前記携帯端末によって入力された希望商品があることを示す商品情報を送信する無線通信手段と、を備え、前記無線通信手段は、前記商品情報入力手段によって入力した商品情報に基づいて該販売可能な商品を希望商品として入力した携帯端末のみとペアリングするペアリング手段を有することを特徴とする店頭端末。

【請求項 3】 複数の他の通信機器のうちのいずれか 1 つとの間でペアリングが確立すると、その後、ペアリングが確立した通信機器との間で商品に関する情報を無線で送受信して利用者に対して商品に関する情報を通知する通信機器であって、他の第 1 の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信する受信手段と、前記受信した認証コードを記憶する記憶手段と、他の第 2 の通信機器と無線により情報を送受信する無線通信手段と、前記無線通信手段が他の第 2 の通信機器から認証コードを受信すると、前記記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して、受信した認証コードと照合する照合手段と、前記照合の結果、双方の認証コードが一致している場合には、前記記憶手段に記憶されている認証コードと一致した認証コードを送信した第 2 の通信機器と以降の商品に関する情報の送受信処理を実施し、前記無線通信手段を介して受信した商品に関する情報を利用者に対して通知する通知手段と、を備えたことを特徴とする通信機器。

【請求項 4】 複数の他の通信機器のうちのいずれか 1 つとの間でペアリングが確立すると、その後、ペアリングが確立した通信機器との間で商品に関する情報を無線で送受信して利用者に対して商品に関する情報を通知する通信機器であって、

利用者がペアリングを確立する際の認証コードを入力する認証コード入力手段と、前記入力した認証コードを記憶する記憶手段と、他の通信機器と無線により情報を送受信する無線通信手段と、前記無線通信手段が他の通信機器から認証コードを受信すると、前記記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して前記受信した認証コードと照合する照合手段と、

10 前記照合の結果、双方の認証コードが一致している場合には、前記記憶手段に記憶されている認証コードと一致した認証コードを送信した通信機器と、以降の商品に関する情報の送受信処理を実施し、前記無線通信手段を介して受信した情報を利用者に対して通知する通知手段を備えたことを特徴とする通信機器。

【請求項 5】 利用者が希望する商品の情報を入力する商品情報入力手段と、前記入力された商品の情報を前記第 1 の通信機器又は前記他の通信機器に送信する送信手段と、

20 を備えたことを特徴とする請求項 3 又は 4 の通信機器。

【請求項 6】 複数の通信機器のうちのいずれか 1 組がペアリングを確立して以降の無線通信を継続し、利用者に対して商品に関する情報を通知する際に用いる認証コードを発行する通信機器であって、販売可能な商品に関する商品情報を、販売者側から受信する第 1 の受信手段と、前記販売者側から受信した商品情報を記憶する商品情報記憶手段と、利用者が希望する商品に関する希望商品情報を利用者側の通信機器から受信する第 2 の受信手段と、前記第 2 の受信手段が前記希望商品情報を受信すると、前記商品情報記憶手段に記憶されている商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合する照合手段と、前記照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、前記商品情報記憶手段に記憶されている商品情報と一致した希望商品情報を送信した利用者側に認証コードを送信する第 1 の送信手段と、前記照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、前記受信した希望商品情報と一致した商品情報を送信した販売者側に認証コードを送信する第 2 の送信手段と、

40 を備えたことを特徴とする通信機器。

【請求項 7】 前記販売者側に送信される認証コードは、1乃至複数の商品を希望するそれぞれの利用者固有のコードであることを特徴とする請求項 6 の通信機器。

【請求項 8】 複数の通信機器のうちのいずれか 1 組がペアリングを確立して以降の無線通信を継続し、利用者に対して商品に関する情報を通知する際に用いる認証コードを発行する通信機器であって、

50

販売可能な商品に関する商品情報を販売者が入力する入力手段と、
前記販売者が入力した商品情報を記憶する商品情報記憶手段と、
利用者が希望する商品に関する希望商品情報を利用者側の通信機器から受信する受信手段と、
前記受信手段が前記希望商品情報を受信すると、前記商品情報記憶手段に記憶されている商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合する照合手段と、
前記照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、前記商品情報記憶手段に記憶されている商品情報と一致した希望商品情報を送信した利用者側に認証コードを送信する送信手段と、
を備えたことを特徴とする通信機器。

【請求項 9】 第 1 の通信機器を携行している利用者が、希望商品を在庫している商店の近くにさしかかると、前記第 1 の通信機器が利用者に対して希望商品の在庫に関する情報を通知する商品在庫通知システムであって、

利用者が希望する商品の情報を入力する商品情報入力手段と、

前記入力された商品の情報を第 2 の通信機器に送信する第 1 の送信手段と、

第 2 の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信する第 1 の受信手段と、

前記受信した認証コードを記憶する第 1 の記憶手段と、
近くに存在する第 3 の通信機器と無線により情報を送受信する第 1 の近距離用無線通信手段と、

前記第 1 の近距離用無線通信手段が第 3 の通信機器から認証コードを受信すると、前記第 1 の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して、受信した認証コードと照合する第 1 の照合手段と、

前記照合の結果、双方の認証コードが一致している場合には、前記第 1 の記憶手段に記憶されている認証コードと一致した認証コードを送信した第 3 の通信機器と、以降の情報の送受信処理を実施する第 1 の情報処理手段と、

前記照合の結果双方の認証コードが一致している場合には、前記第 1 の近距離用無線通信手段を介して受信した情報を利用者に対して通知する通知手段と、

を備えた第 1 の通信機器と、
販売可能な商品の在庫に関する在庫商品情報を、販売者側から受信する第 2 の受信手段と、

前記販売者側から受信した在庫商品情報を記憶する、在庫商品情報記憶手段と、

利用者が希望する商品に関する希望商品情報を利用者側の第 1 の通信機器から受信する第 3 の受信手段と、

前記第 3 の受信手段が前記希望商品情報を受信すると、前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合する第

2 の照合手段と、

前記照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報と一致した希望商品情報を送信した利用者側の第 1 の通信機器に認証コードを送信する第 2 の送信手段と、

前記照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、前記受信した希望商品情報と一致した在庫商品情報を送信した販売者側の第 3 の通信機器に認証コードを送信する第 3 の送信手段と、

を備えた第 2 の通信機器と、

販売可能な商品に関する在庫商品情報を販売者が入力する入力手段と、

前記販売者が入力した在庫商品情報を第 2 の通信機器に送信する第 4 の送信手段と、

第 2 の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信する第 4 の受信手段と、

前記受信した認証コードを記憶する第 2 の記憶手段と、
近くに存在する第 1 の通信機器に対して前記第 2 の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して送信するとともに、その他の情報を無線により送受信する第 2 の

近距離用無線通信手段と、
を備えた第 3 の通信機器と、から構成されることを特徴とする商品在庫通知システム。

【請求項 10】 第 1 の通信機器を携行している利用者が、希望商品を在庫している商店の近くにさしかかると、前記第 1 の通信機器が利用者に対して希望商品の在庫に関する情報を通知する商品在庫通知システムであって、

利用者が希望する商品の情報を入力する商品情報入力手段と、

前記入力された商品の情報を第 2 の通信機器に送信する第 1 の送信手段と、
第 2 の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信する第 1 の受信手段と、

前記受信した認証コードを記憶する第 1 の記憶手段と、
近くに存在する第 2 の通信機器と無線により情報を送受信する第 1 の近距離用無線通信手段と、

前記第 1 の近距離用無線通信手段が第 2 の通信機器から認証コードを受信すると、前記第 1 の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して、受信した認証コードと照合する第 1 の照合手段と、

前記照合の結果、双方の認証コードが一致している場合には、前記第 1 の記憶手段に記憶されている認証コードと一致した認証コードを送信した第 2 の通信機器と、以降の情報の送受信処理を実施する第 1 の情報処理手段と、

前記照合の結果双方の認証コードが一致している場合には、前記第 1 の近距離用無線通信手段を介して受信した情報を利用者に対して通知する通知手段と、

を備えた第 1 の通信機器と、
販売可能な商品の在庫に関する在庫商品情報を、販売者側から受信する第 2 の受信手段と、

前記販売者側から受信した在庫商品情報を記憶する、在庫商品情報記憶手段と、
利用者が希望する商品に関する希望商品情報を利用者側の第 1 の通信機器から受信する第 3 の受信手段と、

前記第 3 の受信手段が前記希望商品情報を受信すると、前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合する第

を備えた第1の通信機器と、
 販売可能な商品に関する在庫商品情報を販売者が入力する入力手段と、
 前記入力した在庫商品情報を記憶する在庫商品情報記憶手段と、
 利用者が希望する商品に関する希望商品情報を利用者側の第1の通信機器から受信する第2の受信手段と、
 前記第2の受信手段が前記希望商品情報を受信すると、前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合する第2の照合手段と、
 前記照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報と一致した希望商品情報を送信した利用者側の第1の通信機器に認証コードを送信する第2の送信手段と、
 前記照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、認証コードを記憶する第2の記憶手段と、
 近くに存在する第1の通信機器に対して、前記第2の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して送信するとともに、その他の情報を無線により送受信する第2の近距離用無線通信手段と、
 を備えた第2の通信機器と、
 から構成されることを特徴とする商品在庫通知システム。

【請求項11】 第1の通信機器を携行している利用者が、希望商品を在庫している商店の近くにさしかかると、前記第1の通信機器が利用者に対して希望商品の在庫に関する情報を通知する商品在庫通知方法であって、販売可能な商品に関する在庫商品情報を販売者側の第2の通信機器に対して販売者が入力する工程と、
 第2の通信機器の第1の送信手段が、前記入力した在庫商品情報を第3の通信機器に対して送信する工程と、
 第3の通信機器の第1の受信手段が、前記第2の通信機器から前記在庫商品情報を受信する工程と、
 前記第3の通信機器が、前記受信した在庫商品情報を第3の通信機器の在庫商品情報記憶手段に記憶する工程と、
 利用者が希望する商品の情報を、利用者側の第1の通信機器に入力する工程と、
 前記入力された商品に関する希望商品情報を前記第1の通信機器から第3の通信機器に送信する工程と、
 第3の通信機器が、前記希望商品情報を利用者側の第1の通信機器から受信する工程と、
 前記第3の通信機器が前記希望商品情報を受信すると、前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合する工程と、
 前記第3の通信機器における照合の結果、双方の商品情

報が一致する商品が存在する場合には、第3の通信機器の第2の送信手段が、前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報と一致した希望商品情報を送信した利用者側の第1の通信機器に、認証コードを送信する工程と、
 前記第3の通信機器における照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、第3の通信機器の第3の送信手段が、前記受信した希望商品情報と一致した在庫商品情報を送信した販売者側の第2の通信機器に、認証コードを送信する工程と、
 前記第1の通信機器が、第3の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信する工程と、
 前記第1の通信機器が、前記受信した認証コードを第1の通信機器の第1の記憶手段に記憶する工程と、
 前記第2の通信機器が、第3の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信する工程と、
 前記第2の通信機器が、前記受信した認証コードを第2の通信機器の第2の記憶手段に記憶する工程と、
 前記第1の通信機器と第2の通信機器とが接近した際に、近距離用無線通信手段によりお互いが無線通信を開始する工程と、
 前記第2の通信機器が、近くに存在する第1の通信機器に対して前記第2の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して送信する工程と、
 前記第1の通信機器が、前記近距離用無線通信手段を介して前記第2の通信機器から認証コードを受信する工程と、
 前記第1の通信機器が、前記第1の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して、受信した認証コードと照合する工程と、
 前記第1の通信機器における照合の結果、双方の認証コードが一致している場合には、前記第1の記憶手段に記憶されている認証コードと一致した認証コードを送信した第2の通信機器と、以降の情報の送受信処理を実施する工程と、前記第1の通信機器における照合の結果、双方の認証コードが一致している場合には、近距離用無線通信手段を介して第2の通信機器から受信した情報を利用者に対して通知する工程と、
 を含むことを特徴とする商品在庫通知方法。
 【請求項12】 第1の通信機器を携行している利用者が、希望商品を在庫している商店の近くにさしかかると、前記第1の通信機器が利用者に対して希望商品の在庫に関する情報を通知する商品在庫通知方法であって、販売可能な商品に関する在庫商品情報を販売者側の第2の通信機器に対して販売者が入力する工程と、
 前記入力した在庫商品情報を第2の通信機器の在庫商品情報記憶手段に記憶する工程と、
 利用者が希望する商品の情報を、利用者側の第1の通信機器に入力する工程と、
 前記入力された商品に関する希望商品情報を前記第1の

通信機器から第2の通信機器に送信する工程と、
 第2の通信機器が、前記希望商品情報を利用者側の第1の通信機器から受信する工程と、
 前記第2の通信機器が前記希望商品情報を受信すると、
 前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合する工程と、
 前記第2の通信機器における照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報と一致した希望商品情報を送信した利用者側の第1の通信機器に認証コードを送信する工程と、
 前記第2の通信機器における照合の結果、双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には、第2の通信機器の第1の記憶手段に認証コードを記憶する工程と、
 前記第1の通信機器が、第2の通信機器からベアリングを確立する際の認証コードを受信する工程と、
 前記第1の通信機器が、前記受信した認証コードを第1の通信機器の第2の記憶手段に記憶する工程と、
 前記第1の通信機器と第2の通信機器とが接近した際に、近距離用無線通信手段によりお互いが無線通信を開始する工程と、
 前記第2の通信機器が、近くに存在する第1の通信機器に対して前記第1の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して送信する工程と、
 前記第1の通信機器が、前記近距離用無線通信手段を介して前記第2の通信機器から認証コードを受信する工程と、
 前記第1の通信機器が、前記第2の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して、受信した認証コードと照合する工程と、
 前記第1の通信機器における照合の結果、双方の認証コードが一致している場合には、前記第2の記憶手段に記憶されている認証コードと一致した認証コードを送信した第2の通信機器と、以降の情報の送受信処理を実施する工程と、
 前記第1の通信機器における照合の結果、双方の認証コードが一致している場合には、近距離用無線通信手段を介して第2の通信機器から受信した情報を利用者に対して通知する工程と、
 を含むことを特徴とする商品在庫通知方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯端末、店頭端末、通信機器、商品在庫通知システム及びその方法に係り、特に、通信機器を携行している利用者が希望商品を在庫している商店の近くにさしかかると、希望商品の在庫に関する情報を利用者に対して通知することが可能な携帯端末、店頭端末、通信機器、商品在庫通知システム及びその方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、ネットワークを介して不特定の個人から商品販売情報または商品購入情報の入力を受け、その入力を基に個人間での商品の売買を仲介する個人間商品販売方法が知られている。特に、購入したい商品や購入希望者等からなる購入情報と、販売したい商品や販売希望者等からなる販売情報とをそれぞれ磁気ディスクに登録し、前記購入情報が入力されたときに予め登録された前記販売情報を検索し、条件にあった販売情報データのうち販売希望者に関する情報以外の部分からなる商品リストを利用者に提示し、利用者はその中から気に入った商品を選択することによりその商品を登録した相手の販売希望者の情報等を得て、相手との連絡や商品の取り引きを行うことが可能な個人間商品販売仲介方法および装置が、特開平11-74677号の公報に示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平11-74677号の公報に示されている個人間商品販売仲介方法では、情報を取得する端末としてパーソナルコンピュータの使用が必須であったり、使用用途も限定されているため、誰もが気軽に利用できる環境ではなかった。

【0004】また、一般に人気商品や品薄商品は扱っている商店数も少なく、在庫数にも限りがある。こうした商品の購入を希望する顧客は、複数の商店を駆け回った末、どの商店にも在庫がなく徒労に終わるケースが多い。その一方で商店では、「人気商品の○×△の在庫があります」などの貼り紙で顧客の注意を引こうとするが昨今では顧客のニーズが多様化しているために、必ずしも顧客の希望する商品と、商店の持つ商品とが一致しない場合も少なくない。例えば前記「人気商品の○×△の在庫があります」などの貼り紙を貼ったとしても、その商品を欲する顧客がその貼り紙を見なければ何の意味もなさない。

【0005】一方、近年では携帯電話の普及が非常に進み、ビジネス用としての利用はもちろんのこと、個人間のコミュニケーションツールとして広く低年齢層にまで普及している。

【0006】また更に、近距離（10m程度の範囲内）でのブルートゥース通信規格に代表される無線通信機能を備えた携帯電話も開発され、販売されようとしている。しかしこの近距離無線通信を実施する際に、複数の通信機器どうしが近距離の通信圏内に入ったからといって自由に無線通信を許してしまうと、すれ違った見知らずの通行人が携行する携帯電話とも無線通信を実施してしまうことになる。そこで、この無線通信機能では不特定の通信機器との混信を防ぐために、特定の通信機器としか通信可能とならないための認証コード（パスワード）となるベアリング番号を設定して通信を実施するこ

とが可能となっている。

【0007】本発明は、このような携帯電話の高機能化された事情に鑑みてなされたもので、顧客ニーズの多様化を考慮して、顧客の希望する商品と商店の持つ商品とが一致した場合に携帯電話で顧客に商品情報を通知し、顧客を店内に誘致するというサービスを実施することが可能な携帯端末、店頭端末、通信機器、商品在庫通知システム及びその方法を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために請求項1に記載の携帯端末に係る発明は、希望商品を示す希望商品情報を入力する希望商品情報入力手段と、店頭端末の通信圏内に入りかつ店頭端末との間でペアリングが確立すると前記店頭端末と自動的に通信を開始して前記店頭端末から販売可能な前記希望商品があることを示す商品情報を受信する無線通信手段と、前記無線通信手段を介して受信した商品情報を利用者に通知する通知手段とを備え、前記無線通信手段は、前記希望商品情報入力手段によって入力した希望商品情報に基づいて該希望商品を販売可能な商店の店頭端末のみとペアリングするペアリング手段を有することを特徴としている。

【0009】本発明によれば携帯端末は、希望商品を示す希望商品情報を入力する希望商品情報入力手段と、店頭端末の通信圏内に入りかつ店頭端末との間でペアリングが確立すると前記店頭端末と自動的に通信を開始して前記店頭端末から販売可能な前記希望商品があることを示す商品情報を受信する無線通信手段と、前記無線通信手段を介して受信した商品情報を利用者に通知する通知手段とを備え、前記無線通信手段は、前記希望商品情報入力手段によって入力した希望商品情報に基づいて該希望商品を販売可能な商店の店頭端末のみとペアリングするペアリング手段を有するので、顧客の希望する商品と商店の持つ商品とが一致した場合に携帯端末で顧客に商品情報を通知して顧客を店内に誘致するというサービスを実施することが可能となる。

【0010】また、前記目的を達成するために請求項2に記載の店頭端末に係る発明は、販売可能な商品を示す商品情報を入力する商品情報入力手段と、携帯端末が通信圏内に入りかつ該携帯端末との間でペアリングが確立すると前記携帯端末と自動的に通信を開始して前記携帯端末によって入力された希望商品があることを示す商品情報を送信する無線通信手段とを備え、前記無線通信手段は、前記商品情報入力手段によって入力した商品情報に基づいて該販売可能な商品を希望商品として入力した携帯端末のみとペアリングするペアリング手段を有することを特徴としている。

【0011】本発明によれば店頭端末は、販売可能な商品を示す商品情報を入力する商品情報入力手段と、携帯端末が通信圏内に入りかつ該携帯端末との間でペアリングが確立すると前記携帯端末と自動的に通信を開始して

前記携帯端末によって入力された希望商品があることを示す商品情報を送信する無線通信手段とを備え、前記無線通信手段は、前記商品情報入力手段によって入力した商品情報に基づいて該販売可能な商品を希望商品として入力した携帯端末のみとペアリングするペアリング手段を有するので、顧客の希望する商品と商店の持つ商品とが一致した場合に店頭端末から顧客に商品情報を通知して顧客を店内に誘致するというサービスを実施することが可能となる。

【0012】また、前記目的を達成するために請求項9に記載の発明は、第1の通信機器を携行している利用者が希望商品を在庫している商店の近くにさしかかると前記第1の通信機器が利用者に対して希望商品の在庫に関する情報を通知する商品在庫通知システムであって、利用者が希望する商品の情報を入力する商品情報入力手段と、前記入力された商品の情報を第2の通信機器に送信する第1の送信手段と、第2の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信する第1の受信手段と、前記受信した認証コードを記憶する第1の記憶手段と、近くに存在する第3の通信機器と無線により情報を送受信する第1の近距離用無線通信手段と、前記第1の近距離用無線通信手段が第3の通信機器から認証コードを受信すると前記第1の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して受信した認証コードと照合する第1の照合手段と、前記照合の結果双方の認証コードが一致している場合には前記第1の記憶手段に記憶されている認証コードと一致した認証コードを送信した第3の通信機器と以降の情報の送受信処理を実施する第1の情報処理手段と、前記照合の結果双方の認証コードが一致している場合には前記第1の近距離用無線通信手段を介して受信した情報を利用者に対して通知する通知手段とを備えた第1の通信機器と、販売可能な商品の在庫に関する在庫商品情報を販売者側から受信する第2の受信手段と、前記販売者側から受信した在庫商品情報を記憶する在庫商品情報記憶手段と、利用者が希望する商品に関する希望商品情報を利用者側の第1の通信機器から受信する第3の受信手段と、前記第3の受信手段が前記希望商品情報を受信すると前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合する第2の照合手段と、前記照合の結果双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には前記在庫商品情報記憶手段に記憶されている在庫商品情報と一致した希望商品情報を送信した利用者側の第1の通信機器に認証コードを送信する第2の送信手段と、前記照合の結果双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には前記受信した希望商品情報と一致した在庫商品情報を送信した販売者側の第3の通信機器に認証コードを送信する第3の送信手段とを備えた第2の通信機器と、販売可能な商品に関する在庫商品情報を販売者が入力する入力手段と、前記販売者が入力した在庫商品情報を第2の

通信機器に送信する第4の送信手段と、第2の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信する第4の受信手段と、前記受信した認証コードを記憶する第2の記憶手段と、近くに存在する第1の通信機器に対して前記第2の記憶手段に記憶されている認証コードを読み出して送信するとともにその他の情報を無線により送受信する第2の近距離用無線通信手段とを備えた第3の通信機器とから構成されることを特徴としている。

【0013】本発明によれば、利用者が入力した希望する商品の情報を第2の通信機器に送信し、第2の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信して記憶し、近くに存在する第3の通信機器と無線により情報を送受信し、第3の通信機器から認証コードを受信すると記憶されている認証コードを読み出して受信した認証コードと照合し、前記照合の結果双方の認証コードが一致している場合には記憶されている認証コードと一致した認証コードを送信した第3の通信機器と以降の情報の送受信処理を実施するとともに、受信した情報を利用者に対して通知する第1の通信機器と、販売可能な商品の在庫に関する在庫商品情報を受信して記憶し、利用者が希望する商品に関する希望商品情報を利用者側の第1の通信機器から受信し、前記記憶されている在庫商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合し、前記照合の結果双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には一致した希望商品情報を送信した利用者側の第1の通信機器及び販売者側の第3の通信機器に認証コードを送信する第2の通信機器と、販売可能な商品に関する在庫商品情報を販売者が入力して第2の通信機器に送信し、第2の通信機器からペアリングを確立する際の認証コードを受信して記憶し、近くに存在する第1の通信機器に対して記憶されている認証コードを読み出して送信するとともにその他の情報を無線により送受信する第3の通信機器とから構成するようにしたので、顧客の希望する商品と商店の持つ在庫商品とが一致した場合に利用者に商品情報を通知することが可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って、本発明に係る携帯端末、店頭端末、通信機器、商品在庫通知システム及びその方法の好ましい実施の形態について詳説する。

【0015】図1は、商品在庫通知システムの全体構成を示す図である。

【0016】同図によれば、商品在庫通知システムには、例えば「Vトンの超レア物ブリーフケース」の商品の購入を希望している利用者である顧客4Aと、顧客4Aが携行するとともに希望商品情報を入力して他の通信機器に送信することが可能な通信機器である携帯電話40A（携帯端末）と、「Pラダの今秋限定のショルダーバッグ」の商品を購入することを希望している利用者である顧客4Bと、顧客4Bが携行するとともに希望商品

情報を入力して他の通信機器に送信することが可能な通信機器である携帯電話40Bと、前記PラダとVトンの商品を在庫している商店主7（販売者）と、商店主7が所有する無線通信手段を備えた招き猫型の通信機器である店頭端末装置70（店頭端末）とが設けられている。なお、店頭端末装置70の外観は、猫型に限定されるものではなく、例えば扱っている商品が酒類である場合には徳利を持った狸型の店頭端末装置であってもよい。

【0017】また商品在庫通知システムには、1乃至複数の商店が在庫している各商品の在庫状況を記憶する商品のデータベース8（在庫商品情報記憶手段の機能を含む）と、各携帯電話40A、40B、店頭端末装置70等の通信機器とインターネット等の通信網10を介して商品に関する情報の送受信や携帯電話が任意の店頭端末装置と通信を実施する際に必要なペアリングに関する情報を発信することが可能な通信機器であるサーバ90とが設けられている。

【0018】図2に、携帯電話40、40A…の信号処理部のブロック図を示す。

【0019】同図によれば携帯電話40、40A…の情報送受信部には、公衆回線と無線通信するための送信手段及び受信手段である公衆回線用のアンテナ452と、公衆回線用の送受信手段453と、携帯電話40、40A…の近傍に存在する通信機器と無線通信するための近距離の無線通信手段であるアンテナ456と、送受信手段457とから構成されている。

【0020】また、携帯電話40、40A…には、通信状況、電波強度、電池の残容量、電話番号、顧客が希望する商品等の情報を表示するLCD等で構成されている表示手段468（通知手段の機能を含む）と、表示手段468に表示する情報を一時的に記憶するフレームメモリ471と、電話番号、希望する商品情報、送信又は受信する情報の選択等を行う際に情報を入力する入力手段472（商品情報入力手段、希望商品情報入力手段の機能を含む）と、他の通信機器から情報を受信した際にその旨を振動によるバイブレート機能や着信音を発して顧客に通知する通知手段474とが設けられている。

【0021】また、携帯電話40、40A…の全体の制御を司る情報処理手段（CPU）480（照合手段、ペアリング手段の機能を含む）と、情報処理手段480を動作させる各種定数、電話番号、所有者を特定する固有の識別情報、通信先のアドレス等が書き込まれているPROM482と、情報処理手段480を動作させるためのプログラムや各種定数が記録されているROMや情報処理手段480が処理を実行する際の作業領域となる記憶手段のRAMとから構成されているシステムメモリ484とが設けられている。

【0022】また、携帯電話40、40A…には、店頭端末装置70等の特定の通信機器と無線による通信を実施する際に、お互いを認証して以降の通信を継続して実

施するためのペアリングを実施する時に必要となるペアリング番号（認証コード）を記憶するペアリング番号記憶手段486（記憶手段）と、入力手段472及び通知手段474と情報処理手段480との間で情報を変換して伝達するI/O488と、時を刻むカレンダー時計490とから構成されている。

【0023】携帯電話40、40A…内の情報処理手段480と、送受信手段453、送受信手段457、フレームメモリ471、PROM482、システムメモリ484、ペアリング番号記憶手段486、I/O488、カレンダー時計490を含む各周辺回路は、バス499等の通信手段で接続されており、情報処理手段480は各々の周辺回路を制御することが可能となっている。

【0024】近距離用の通信手段457は、近年注目されている「Bluetooth」等に代表される近距離の通信仕様に基ついた通信手段であってもよい。

【0025】図3に、店頭端末装置の信号処理部のブロック図を示す。

【0026】同図によれば店頭端末装置70、70B…の情報送受信部には、店頭端末装置70の近傍に存在する通信機器と無線通信するための近距離用の無線通信手段である小電力無線用のアンテナ756と、送受信手段757と、公衆電話回線を介して通信するためのモデムやターミナルアダプタ等の通信手段764と、公衆回線の送受信手段765（各送信手段及び受信手段の機能を含む）とが設けられている。

【0027】また、店頭端末装置70には、通信状況、電波強度、在庫している商品等の情報を表示するCRT等で構成された表示手段768と、表示手段768に表示する情報を一時的に記憶しているフレームメモリ771と、在庫している商品に関する情報を入力したり検索する場合に情報を入力する入力手段772（商品情報入力手段の機能を含む）とが設けられている。

【0028】また、店頭端末装置70には、店頭端末装置70全体の制御を司る情報処理手段（CPU）780（ペアリング手段の機能を含む）と、情報処理手段780を動作させるプログラムや各種定数を記憶しているROMと情報処理手段780が処理を実行する際の作業領域となる記憶手段のRAMとから構成されているシステムメモリ784と、携帯電話40A等の特定の通信機器と無線による通信を実施する際にお互いを認証して以降の通信を実施するペアリングを実施する時に必要となる認証コードであるペアリング番号を記憶するハードディスク等で構成されたペアリング番号記憶手段786と、入力手段772及び音声発生手段792と情報処理手段780との間で情報を変換して伝達するI/O788とから構成されている。

【0029】店頭端末装置70内の情報処理手段780と、送受信手段765、送受信手段757、フレームメモリ771、システムメモリ784、ペアリング番号記

憶手段786、I/O788を含む各周辺回路は、バス799等の通信手段で接続されており、情報処理手段780は各々の周辺回路を制御することが可能となっている。

【0030】近距離用の無線の通信手段757は、近年注目されている「Bluetooth」等に代表される近距離の通信仕様に基ついた通信手段であってもよい。

【0031】図4にサーバの信号処理部のブロック図を示す。

10 【0032】同図によればサーバ90の情報送受信部には、サーバ90が公衆電話回線を介して通信するためのモデムやターミナルアダプタ等の通信手段964と、公衆回線用の送受信手段965（各送信手段及び受信手段の機能を含む）とが設けられている。

【0033】また、サーバ90には、サーバ90の動作状況、通信状況、データベース8に記録されている商品等の情報を表示するCRT等で構成された表示手段968と、表示手段968に表示する情報を一時的に記憶しているフレームメモリ971と、サーバ90の全体の制御を司る情報処理手段（CPU）980と、情報処理手段980を動作させるプログラムや各種定数が記録されているROMや情報処理手段980が処理を実行する際の作業領域となるRAMとから構成されているシステムメモリ984とが設けられている。

30 【0034】また、サーバ90には、例えば携帯電話40Aと店頭端末装置70とが無線による通信を行うことを許可するための「ペアリング処理」を実施する時に必要となる認証コードであるペアリング番号を発行するペアリング番号発行手段985（情報処理手段980がこの機能を含んでいてもよい）と、1乃至複数の顧客が希望する希望商品情報を記憶しておく希望商品情報データベース986、（前記データベース8の機能又は登録会員に関するデータベース機能を含むものであってもよい）と、1乃至複数の商店が在庫している在庫商品情報を記憶しておく在庫商品情報データベース987（前記データベース8の機能又は在庫商品情報記憶手段の機能を含むものであってもよい）とが設けられている。なお、希望商品データベース986及び在庫商品データベース987とは、同一の記憶手段であってもよい。

40 【0035】サーバ90内の情報処理手段980と、送受信手段965と、フレームメモリ971、システムメモリ984、ペアリング番号発行手段985、希望商品情報データベース986、在庫商品情報データベース987とを含む各周辺回路は、バス999等の通信手段で接続されており、情報処理手段980は各々の周辺回路を制御することが可能となっている。

【0036】図5に、希望商品及び在庫商品の登録処理に関するフローチャートを示す。

50 【0037】同図によれば希望商品及び在庫商品の登録処理は、例えば顧客4及び携帯電話40Aが実施するル

ーチンの開始点であるステップS100「顧客操作」(以降S100のように省略して記載する)と、サーバ90が実施するルーチンの開始点であるS200「サーバ」と、商店主7及び店頭端末装置70が実施するルーチンの開始点であるS300「商店操作」とを開始点とする処理ルーチンから構成されている。

【0038】例えば顧客4は、S102「希望商品情報の入力」にて、例えば携帯電話40の入力手段472を操作して、希望商品の商品名、型番、色、サイズなどの商品特定する情報(メーカーの準備したカタログ記載の商品番号等の情報)を入力する。この入力作業を行う対象の機器は、上記の携帯電話40であってもよいし、通信手段を備えたパソコン等の通信機器であってもよい。

【0039】次のS104「希望商品情報の送信」にて、利用者が携帯電話40に対して希望商品情報の入力の終了及び送信を指示すると、携帯電話40は前記顧客4が入力した商品の情報を公衆回線やインターネット等の通信網10を経由してサーバ90に送信する処理を行う。また、パソコン等の通信機器からサーバ90に対して出力された情報の伝達経路は、前記携帯電話40を介した通信であってもよいし、他の通信ネットワークを介した通信手段であってもよい。

【0040】例えば、図1に示す顧客4Aが入力する商品情報は、「Vトンプリーフケース、型番LV-B2546、黒(超レア物ブリーフケース)」という情報であり、顧客4Bが入力する商品情報は、「Pラダショルダーバッグ、型番P-20002290、黄色(今秋限定バッグ)」という情報である。

【0041】前記希望商品情報を受信したサーバ90の情報処理手段980の処理は、S202「希望商品情報の登録済み？」の判断に進む。また、もしS202にて、受信した希望商品情報が希望商品情報データベース986内に登録されていると判断した場合には、S206「在庫商品情報の登録済み？」の判断に分岐する。もしS202にて、顧客が希望する商品情報の登録が終了していないと判断した場合には、S204「希望商品情報の登録」に進み、携帯電話40から受信した希望商品の情報と必要に応じて送信元の携帯電話40を特定する電話番号等の情報とを関連付けて希望商品情報データベース986に登録する処理を行う。

【0042】一方、商店側では、S302「在庫商品情報の入力」にて、商店主側では入荷して在庫している商品に関する情報(商品名、型番、色、サイズなどの商品特定することが可能な情報)を店頭端末装置70に対して入力する。そして、次のS304「在庫商品情報の送信」にて、前記入力した在庫商品の情報を、電話回線、携帯電話回線、又はインターネット等の通信回線を介してサーバ90に送信する。

【0043】例えば、商店主7側で入力する在庫してい

る商品の情報は、「Vトンプリーフケース、型番LV-B2546、黒」、「Vトンプリーフケース、型番LV-B2547、茶」、「Pラダショルダーバッグ、型番P-20002290、黄色」、「Pラダショルダーバッグ、型番P-20002292、赤色」、「Pラダ携帯電話ストラップ、型番P-41062、色サイズ区別無し」等の情報である。

【0044】次のS306「全在庫商品情報の送信完了？」の判断では、全ての在庫商品に関する情報がサーバ90に送信されたか否かを判断している。もしS306で、まだ全ての在庫商品に関する情報が送信されていないと判断した場合には処理プログラムはS302に戻る。また、もし全ての在庫商品に関する情報が送信されたと判断した場合には、処理プログラムは次のS308「ベアリング番号の商店受信」に進む。

【0045】前記在庫商品情報を受信したサーバ90の処理は、S206「在庫商品情報の登録済み？」の判断に進む。もしS206にて、受信した在庫商品情報が在庫商品情報データベース987内に登録されていると判断した場合には、S210「希望商品と在庫商品情報合致？」の判断に分岐する。また、もしS206にて、商店側で在庫している商品情報の登録が終了していないと判断した場合には、S208「在庫商品情報の登録」に進み、店頭端末装置70から受信した在庫商品の情報と商店主7又は店頭端末装置70を特定するアドレス等の情報とを関連付けて在庫商品情報データベース987に登録する処理を行う。

【0046】次のS210では情報処理手段980は、顧客4から送信されて希望商品情報データベース986に登録されている希望商品情報と、商店主7から送信されて在庫商品情報データベース987に登録されている在庫商品情報とを検索、照合して、希望商品情報と一致する在庫商品情報を探す処理を行う。もしS210にて、顧客4が希望する商品情報と、商店主7側で在庫している商品情報と一致している商品がない場合には、処理プログラムはS218「サーバ終了」に進み、一連の商品登録処理を終了する。

【0047】また、もしS210にて、顧客4が希望する商品情報と商店主7側で在庫している商品情報と一致している商品が存在する場合には、処理プログラムはS212「ベアリング番号の発行」に進み、一致した商品の購入を希望している顧客4が所有する携帯電話40と、商店主7が管理する店頭端末装置70とが通信相手特定して近距離無線通信を実施する際に必要となる認証コードである「ベアリング番号」を発行する処理を行う。

【0048】下記の表1に、希望商品情報データベース986及び在庫商品情報データベース987とが記憶する商品情報と、該商品情報と関連付けて記憶されているサーバ90の情報処理手段980が発行した「ベアリング番号」とを示す。

【0049】

* * 【表1】

商品 ID	希望商品情報 (顧客が入力)	希望商品ペア リング番号	在庫商品ペア リング番号	在庫商品情報 (商店主が入力)
1	Vトンプリーフ ケース 型番LV-B2546黒	345678	345678	Vトンプリーフ ケース 型番LV-B2546黒
2	(顧客希望者なし)			Vトンプリーフ ケース 型番LV-B2546茶
3	Pラダショルダ ーバッグ 型番 P-20002290黄	123456	123456	Pラダショルダ ーバッグ 型番 P-20002290黄
4	(顧客希望者なし)			Pラダショルダ ーバッグ 型番 P-20002290赤
5	(顧客希望者なし)			Pラダ携帯電話スト ラップ型番P-41062 色サイズ区別なし
6	M社リップステ ィック 型番 M-2000RY			(商店在庫無し)

【0050】次のS214「ペアリング番号の顧客送信」では、サーバ90の情報処理手段980は送受信手段965を介して前記発行したペアリング番号を、顧客4の携帯電話40に送信する処理を行う。一方、該ペアリング番号をS106「ペアリング番号の顧客受信」にて受信した携帯電話40では、次のS108「ペアリング番号の設定」にて、必要に応じて希望商品情報と希望商品

【0051】前記ペアリング番号の記憶が終了すると、処理プログラムは次のS110「顧客操作終了」に進み、一連の商品登録処理及びペアリング番号の設定処理を終了する。

【0052】一方、サーバ90の処理のS216「ペアリング番号の商店送信」では、サーバ90の情報処理手段980は送受信手段965を介して前記発行したペアリング番号を、商店主7が管理する店頭端末装置70に送信する処理を行う。一方、該ペアリング番号をS308「ペアリング番号の商店受信」にて受信した店頭端末装置70では、次のS310「ペアリング番号の設定」にて、必要に応じて在庫商品情報と商品の購入を希望している顧客4を特定する識別情報と関連付けて、前記受信したペアリング番号を店頭端末装置70のペアリング

番号記憶手段786に記憶して設定する処理を行う。

【0053】前記ペアリング番号の記憶が終了すると、処理プログラムは次のS312「商店操作終了」に進み、一連の商品登録処理及びペアリング番号の設定処理を終了する。

【0054】サーバ90は、例えば図1に示す例では、商品「Vトンプリーフケース、型番LV-B2546、黒（超レア物ブリーフケース）」という商品情報に対する「345678」のペアリング番号を発行して、携帯電話40A及び店頭端末装置70に送信する。そして、携帯電話40Aのペアリング番号記憶手段486及び店頭端末装置70のペアリング番号記憶手段786に記憶する。

【0055】またサーバ90は、商品「Pラダショルダーバッグ、型番P-20002290、黄色（今秋限定バッグ）」という商品情報に対する「123456」のペアリング番号を発行して携帯電話40B及び店頭端末装置70に送信する。そして、携帯電話40Bのペアリング番号記憶手段486及び店頭端末装置70のペアリング番号記憶手段786に記憶する。

【0056】以下の表2～表4に、携帯電話40A、40B及び40Cの各ペアリング番号記憶手段486に記憶されて設定されているペアリング番号を示す。

【0057】

【表2】

顧客4Aが所有する携帯電話40Aから発信した希望商品情報	記憶しているペアリング番号
Vトンプリーフケース、型番 LV-B2546、黒	345678

【0058】

* *【表3】

顧客4Bが所有する携帯電話40Bから発信した希望商品情報	記憶しているペアリング番号
Pラダショルダーバッグ、型番P-20002290、黄色	123456

【0059】

* *【表4】

顧客4Cが所有する携帯電話40Cから発信した希望商品情報	記憶しているペアリング番号
M社リップスティック、型番M-2000RY	

【0060】以下に、店頭端末装置70のペアリング番号記憶手段786に記憶され、設定されているペアリング番号を示す。

★【0061】

【表5】

★20

商店12が管理する店頭端末装置70から発信した在庫商品情報	記憶しているペアリング番号
Vトンプリーフケース、型番 LV-B2546、黒	345678
Vトンプリーフケース、型番 LV-B2546、茶	
Pラダショルダーバッグ、型番P-20002290、黄	123456
Pラダショルダーバッグ、型番P-20002290、赤	
Pラダ携帯電話ストラップ、型番 P-41062、色サイズ区別なし	

【0062】上記のようにして発行され設定されたペアリング番号は、顧客4A又は4Bが携帯電話40A又は携帯電話40Bを所持して希望する商品を手すべく商店街などの存在する街中を散策して店頭端末装置70の近くに立ち寄った際に、携帯電話40A又は40Bと店頭端末装置70とが近距離無線の通信を実施して情報の送受信を実施する場合に、お互いの通信機器を特定するための認証コードとして利用される。

【0063】また、上記の散策は、顧客がなるべく高い確率で在庫商品のある商店と「バッタリ」出会うために実施するだけで、必ずしも必要ではない。ペアリング番号の設定が終了した携帯電話を所持していれば、特に商店を探すという意思がなくても普段通りの生活を実施していればよい。

【0064】図6に、顧客4Bが街中を散策中に、店頭端末装置70から顧客4Bが希望する商品の案内情報を通知されている状態を示す。

【0065】同図に示すように、顧客4Bが携帯電話40Bを携行して散策中に、招き猫形店頭端末装置70に

近づいて、携帯電話40と店頭通信端末装置70とが近距離の無線通信を実施することが可能な状態になると、携帯電話40Bと店頭端末装置70とはお互いに無線通信を開始する。そして、例えば店頭端末装置70のペアリング番号記憶手段786に記憶されているペアリング番号を読み出して携帯電話40Bに対して送信する。

【0066】前記ペアリング番号を受信した携帯電話40Bは、携帯電話40B自身のペアリング番号記憶手段486に記憶されているペアリング番号の中から一致する番号を探す処理を行う。もし、ペアリング番号記憶手段486内に、前記店頭端末装置70から受信したペアリング番号と一致する認証番号が存在すると情報処理手段480が判断した場合には、以降の店頭端末装置70との通信を許可する。そして、着信音を発したり、パイプレート式の通知手段474を用いて顧客4Bに対して通知を行う。

【0067】また、店頭端末装置70から顧客4Bが購入を希望している商品の案内情報をテキストデータ等の情報にて受信して、携帯電話40Bの表示手段468に

表示したり、通知手段474から音声を発して、購入希望商品の案内を実施してもよい。また、在庫商品を顧客4Bに対して強くアピールするために、店頭端末装置70の表示手段768に顧客4Bが購入を希望している商品の案内情報を表示してもよいし、音声発生手段792から案内の音声を発して、顧客4Bを呼び込むとともに購入希望商品の案内を通知してもよい。

【0068】また、無線通信の通信圏が広い場合には、顧客4Bが希望の商品を在庫している商店12を発見できない可能性もあるので、携帯電話40Bに商品が在庫している商店12の位置や方向を通知する地図情報を送信して、表示手段468に表示するようにしてもよい。また、店頭端末装置70を自走可能に構成しておき、無線通信の電波強度等の情報から携帯電話40Bの方向や位置を探索して、顧客4Bの近くまで自走してゆき、商品及び商店の情報を顧客4Bに通知するようにしてもよい。

【0069】図7に、携帯電話40と店頭端末装置70とが実施する通信のフローチャートを示す。

【0070】同図によれば顧客4が携行する携帯電話40が店頭端末装置70と無線通信を実施する際の処理ルーチンがS150「顧客側携帯電話」以降に、また、店頭端末装置70が携帯電話40と無線通信を実施する際の処理ルーチンがS350「店頭端末機」以降にそれぞれ示されている。

【0071】S152「（顧客が店頭端末機に10m以内に近づく）」及び、S352「（顧客が店頭端末機に10m以内に近づく）」にて、顧客4が店頭端末装置70に近づく、と、携帯電話40及び店頭端末装置70の各情報処理手段は、お互いの通信機器が発する通信情報に同期して、S154「店頭端末機と通信開始」及びS354「携帯電話と通信開始」にて、近距離用の無線通信を開始する。

【0072】次のS156「ベアリング番号の送信・受信」及びS356「ベアリング番号の送信・受信」では、例えば店頭端末装置70から携帯電話40に対して記憶しているベアリング番号を送信し、携帯電話40からは店頭端末装置70に対して記憶しているベアリング番号を送信する。

【0073】次のS158「ベアリング合致？」及びS358「ベアリング合致？」では、各々の通信機器が受信したベアリング番号と、自らがサーバ90から受信して記憶しているベアリング番号の中から一致しているベアリング番号を検索する処理を行う。もし、一致しているベアリング番号が存在しない場合には、処理プログラムはS172「顧客操作終了」及びS368「商店操作終了」に分岐して、携帯電話40と店頭端末装置70との間での以降の情報の送受信を終了する処理を行う。

【0074】また、S158及びS358にて、一致しているベアリング番号が存在する場合には、処理プロ

ラムは次のS160「店頭端末機と通信確立」及びS360「携帯電話と通信確立」に進み、携帯電話40と店頭端末装置70との間での情報の送受信を以降も継続するための処理を行う。

【0075】お互いの通信機器間で通信の継続が確立されると、店頭端末装置70の処理プログラムは、S362「在庫商品情報の送信」に進み、携帯電話40に対して顧客4が希望する商品の案内情報を送信する。ここで携帯電話40に対して送信する情報は、図6に示す例では、「プティック プッチです。あなたのご希望の商品プラダの今秋限定ショルダーバッグ黄色があります。ぜひともお寄ってください。」の音声又は文字の情報、画像情報及び、着信音やバイブレート機能の実施を示す情報である。

【0076】携帯電話40はS162「在庫商品情報の受信」にて、前記店頭端末装置70が発信した情報を受信し、次のS164「携帯電話着信音発生」に進む。

【0077】S164で携帯電話40の情報処理手段480が、I/O488を介して通知手段474に着信音の発生を指示すると、通知手段474から着信音を発生して、顧客4に対して情報を受信していることを通知する。

【0078】また、次のS166「携帯電話バイブレート機能オン」にて、携帯電話40の情報処理手段480がI/O488を介して通知手段474に着信バイブレート機能の起動を指示すると、通知手段474からは振動を発生して、顧客4に対して情報を受信していることを通知する。

【0079】次のS168「通話状態になったか？」の判断では、例えば顧客4が携帯電話40の入力手段472に設けられている「開始ボタン」等を操作して、所定の時間経過内に通話状態になったか否かの判断を行っている。もし、通話状態にならなかった場合には、処理プログラムは再びS168に戻り、着信音の発生及び着信バイブレートを起動し続けて利用者に対して着信状態であることを促し続ける。また、所定の時間経過しても利用者により「開始ボタン」等が操作されない場合には、携帯電話40の留守番電話機能を利用して商品在庫メッセージを音声にて録音するようにしてもよい。また、電子メール機能を利用して文字情報にて商品の在庫メッセージを記憶するようにしてもよい。

【0080】また、もし通話状態になった場合には、処理プログラムはS170「在庫商品情報の音声メッセージ発声」に進み、携帯電話40の通知手段474によって、店頭端末装置70から受信した音声情報を発音する。前記情報の発音処理が終了すると、処理プログラムは次のS172に進み、携帯電話40と店頭端末装置70との間での以降の情報の送受信を終了する。

【0081】一方、店頭端末装置70側では、S362で在庫商品情報の送信が終了すると、次のS364「在

庫商品情報のCRT表示」に進み、情報処理手段780はフレームメモリ771を介して、例えば携帯電話40に送信した内容の情報を表示手段768に対して表示する指示を行う。また、次のS366「在庫商品情報の音声メッセージ発声」では、情報処理手段780は店頭端末装置70の音声発生手段792から商品の案内情報を発音する。前記情報の発音処理が終了すると、処理プログラムは次のS368に進み、携帯電話40と店頭端末装置70との間での以降の情報の送受信を終了する。

【0082】また、店頭端末装置70側にプリンタを備えておき、顧客4が携行する携帯電話40と店頭端末装置70とが無線通信可能な状態になると、在庫商品情報をチラシとして印刷し、出力するようにしてもよい。

【0083】上記のように本発明では、携帯電話40から顧客4が希望する希望商品情報をサーバ90に対して送信し、店頭端末装置70から商店主7が在庫商品情報をサーバ90に対して送信し、前記受信した各商品情報をサーバ90がデータベース8に記憶して顧客4の希望する商品を検索し、顧客4の希望する商品と一致又は類似した商品が存在する場合には、携帯電話40と店頭端末70とに対してペアリング番号を発信して、携帯電話40と店頭端末装置70とが無線の通信を実施した際に認証可能とした。したがって、顧客4のニーズの多様化に対して、顧客4が希望する商品と、商店12が持つ商品とが一致した場合に携帯電話40を介して顧客4に通知することが可能となり、顧客4を商店12内に誘致するというサービスを提供することが可能となるとともに、顧客4は希望する商品を手に入れることが可能となる。

【0084】図8に、顧客4Dが複数の商品を希望している場合の実施の形態を示す。

【0085】同図によれば顧客4D（登録会員）は「Pラダ今秋限定バッグ」、「M社リップスティック」、「F社デジタルカメラ40i」、「N社携帯電話P210i」の商品の購入を希望している。顧客4Dは、携帯電話40Dを介して前記希望商品の情報を入力して、サーバ90に対して入力した希望商品情報を送信する。

【0086】商店主7Bは、苦勞して仕入れて在庫している在庫商品の情報「Pラダ今秋限定バッグ」を例えば招き猫形の店頭端末装置70Bに入力して、サーバ90に送信する。また、商店主7Cは、新製品である「F社デジタルカメラ40i」の在庫状況（3台）の情報を、例えば招き猫形の店頭端末装置70Cに入力するとともにサーバ90に送信する。

【0087】前記希望商品情報及び前記在庫商品情報を受信したサーバ90は、顧客4Dを特定するための例えば携帯電話番号と前記希望商品情報群とを関連付けて登録会員データベース（希望商品情報データベース986内に含まれるデータベース）に記憶し、前記在庫商品情報を在庫商品情報データベース987に記憶する処理を行う。

【0088】以下の表6に、サーバ90の各データベースに記憶されている顧客4の登録会員番号と、希望商品情報と、在庫商品情報と、発行された登録会員固有のペアリング番号との関係とを示す。

【0089】

【表6】

商品 I D	登録会員携 帯電話番号	希望商品情報 (顧客が入力)	登録会員ペア リング番号	在庫商品情報 (店主が入力)
1	090-5678-1 234(登録会 員1)	Pラダショルダー バッグ、型番 P-20002290、黄	123456	Pラダショルダー バッグ、型番 P-20002290、黄
2	090-6789-5 432(登録会 員2)	Pラダショルダー バッグ、型番 P-20002290、黄	234567	Pラダショルダー バッグ、型番 P-20002290、黄
3	090-9876-1 234(登録会 員9)	Pラダショルダー バッグ、型番 P-20002290、黄	987654	Pラダショルダー バッグ、型番 P-20002290、黄
4	(顧客希望 者無し)	(顧客希望者無 し)		Pラダショルダー バッグ、型番 P-20002290、赤
5	(顧客希望 者無し)	(顧客希望者無 し)		Pラダ携帯電話ストラ ップ、型番 P-41062、 色サイズ区別無し
6	090-5678-1 234(登録会 員1)	M社リップステ イック、型番 M-2000RY		(商店在庫無し)
7	090-5678-1 234(登録会 員1)	F社デジタルカ メラ 型番 40i	123456	F社デジタルカメラ 型番 40i
8	090-6789-2 345(登録会 員4)	F社デジタルカ メラ 型番 40i	487392	F社デジタルカメラ 型番 40i
9	090-7890-3 456(登録会 員7)	F社デジタルカ メラ 型番 40i	676434	F社デジタルカメラ 型番 40i

【0090】上記の表に示すように、サーバ90は、顧客4が希望する希望商品情報と、各商店7B、7Cが在庫している在庫商品情報とが一致するか否かを検索して照合し、一致した場合のみ顧客固有のペアリング番号を発行する。発行されたペアリング番号は、以下の表7～11に示すように、各顧客4の所有する各携帯電話40D、40E…に送信されて、各ペアリング番号記憶手段*

*486に記憶される。また、表12及び表13に示すように、発行されたペアリング番号は店頭端末装置70B及び70Cに送信され、各ペアリング番号記憶手段786に在庫商品情報と関連付けて記憶される。

【0091】

【表7】

登録会員1 (顧客4D) の携帯電話40Dが記憶のペアリング番号	123456
----------------------------------	--------

【0092】

※ ※【表8】

登録会員2 (顧客4E) の携帯電話40Eが記憶のペアリング番号	234567
----------------------------------	--------

【0093】

★ ★【表9】

登録会員4 (顧客4F) の携帯電話40Fが記憶のペアリング番号	487392
----------------------------------	--------

【0094】

☆ ☆【表10】

登録会員7 (顧客4G) の携帯電話40Gが記憶のペアリング番号	676434
----------------------------------	--------

【0095】

50 【表11】

登録会員 9 (顧客 4 H) の携帯電話 4 0 H が記憶のペアリング番号	987654
---	--------

【0096】

* * 【表12】

商店 1 2 B が在庫している商品	店頭端末装置 7 0 B が記憶しているペアリング番号
P ラダショルダーバッグ、型番 P-20002290、黄	123456
P ラダショルダーバッグ、型番 P-20002290、黄	234567
P ラダショルダーバッグ、型番 P-20002290、黄	987654
P ラダショルダーバッグ、型番 P-20002290、赤	
P ラダ携帯電話ストラップ、型番 P-41062 色サイズ区別無し	

【0097】

* * 【表13】

商店 1 2 C が在庫している商品	店頭端末装置 7 0 C が記憶しているペアリング番号
F 社デジタルカメラ、型番 4 0 i	123456
F 社デジタルカメラ、型番 4 0 i	487392
F 社デジタルカメラ、型番 4 0 i	676434
F 社デジタルカメラ、型番 4 7 0 0	
F 社デジタルカメラ、型番 4 7 0 0	

【0098】図9に、顧客4Dが街中を散策中に、店頭端末装置70B及び店頭端末装置70Cから顧客4Dが希望する商品の案内情報を通知されている状態を示す。

【0099】同図に示すように、顧客4Dが携帯電話40Dを携帯して散策中に、招き猫形店頭端末装置70Bに近づいて、携帯電話40Dと店頭通信端末装置70Bとが近距離の無線通信を実施することが可能な状態になると、携帯電話40Dと店頭端末装置70Bとはお互いに無線通信を開始する。そして、例えば店頭端末装置70Bのペアリング番号記憶手段786に記憶されているペアリング番号を読み出して携帯電話40Dに対して送信する。

【0100】前記ペアリング番号を受信した携帯電話40Dは、携帯電話40D自身のペアリング番号記憶手段486に記憶されているペアリング番号の中から一致する番号を探す処理を行う。もし、ペアリング番号記憶手段486内に、前記店頭端末装置70Bから受信したペアリング番号と一致する認証番号が存在する場合には、以降の店頭端末装置70Bとの通信を許可する。そして、着信音を発したり、バイブレート式の通知手段474を用いて顧客4D（登録会員）に対して通知を行う。

【0101】また、前記の実施の形態と同様に、店頭端末装置70Bから顧客4Dが購入を希望している商品の案内情報をテキストデータ等の情報にて受信して、携帯

電話40Dの表示手段468に表示したり、通知手段474から音声を発して、購入希望商品の案内を実施してもよい。また、在庫商品を顧客4Dに対して強くアピールするために、店頭端末装置70Bの表示手段768に顧客4Dが購入を希望している商品の案内情報を表示してもよいし、音声発生手段792から案内の音声を発して、顧客4Dを呼び込むとともに購入希望商品の案内を通知してもよい。

【0102】また、顧客4Dが携帯電話40Dを携帯して更に散策中に、今度は招き猫形店頭端末装置70Cに近づいて、携帯電話40Dと店頭通信端末装置70Cとが近距離の無線通信を実施することが可能な状態になると、携帯電話40Dと店頭端末装置70Cとはお互いに無線通信を開始する。そして、例えば店頭端末装置70Cのペアリング番号記憶手段786に記憶されているペアリング番号を読み出して携帯電話40Dに対して送信する。

【0103】前記ペアリング番号を受信した携帯電話40Dは、携帯電話40D自身のペアリング番号記憶手段486に記憶されているペアリング番号の中から一致する番号を探す処理を行う。もし、ペアリング番号記憶手段486内に、前記店頭端末装置70Cから受信したペアリング番号と一致する認証番号が存在する場合には、以降の店頭端末装置70Cとの通信を許可する。そし

30

40

50

て、着信音を発したり、パイブレート式の通知手段474を用いて顧客4Dに対して通知を行う。

【0104】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る携帯端末、店頭端末、通信機器、商品在庫通知システム及びその方法によれば、利用者が希望する商品の情報を入力し、前記入力された商品の情報を第2の通信機器に送信し、第2の通信機器からベアリングを確立する際の認証コードを受信して記憶し、近くに存在する第3の通信機器と無線により情報を送受信し、第3の通信機器から認証コードを受信すると記憶されている認証コードを読み出して受信した認証コードと照合し、前記照合の結果双方の認証コードが一致している場合には記憶されている認証コードと一致した認証コードを送信した第3の通信機器と以降の情報の送受信処理を実施するとともに、受信した情報を利用者に対して通知する第1の通信機器と、販売可能な商品の在庫に関する在庫商品情報を受信して記憶し、利用者が希望する商品に関する希望商品情報を利用者側の第1の通信機器から受信し、前記記憶されている在庫商品情報を読み出して前記受信した希望商品情報と照合し、前記照合の結果双方の商品情報が一致する商品が存在する場合には一致した希望商品情報を送信した利用者側の第1の通信機器及び販売者側の第3の通信機器に認証コードを送信する第2の通信機器と、販売可能な商品に関する在庫商品情報を販売者が入力して第2の通信機器に送信し、第2の通信機器からベアリングを確立する際の認証コードを受信して記憶し、近くに存在する第1の通信機器に対して記憶されている認証コードを読み出して送信するとともにその他の情報を無線により送受信する第3の通信機器とから構成するようにしたので、顧客の希望する商品と商店の持つ在庫商品とが一致した場合に利用者に商品情報を通知することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】商品在庫通知システムの全体構成を示す図

*【図2】携帯電話の信号処理部のブロック図

【図3】店頭端末装置の信号処理部のブロック図

【図4】サーバの信号処理部のブロック図

【図5】希望商品及び在庫商品の登録処理に関するフローチャート

【図6】顧客が街中を散策中に、店頭端末装置から顧客が希望する商品の案内情報を通知されている状態を示す図

【図7】携帯電話と店頭端末装置とが実施する通信のフローチャート

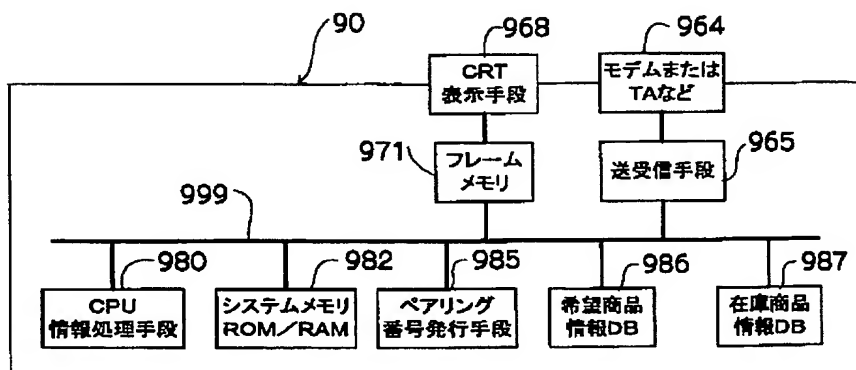
【図8】顧客が複数の商品を希望している場合の実施の形態を示す図

【図9】顧客が街中を散策中に、複数の店頭端末装置から顧客が希望する商品の案内情報を通知されている状態を示す図

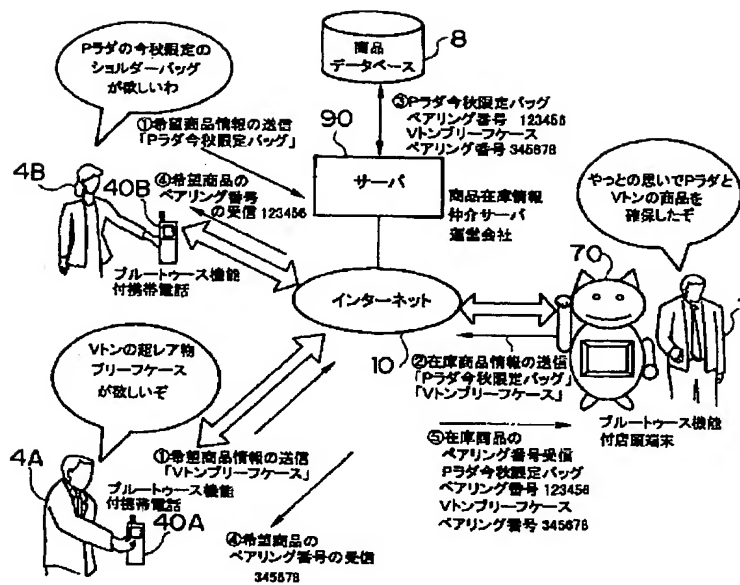
【符号の説明】

4…顧客、7…商店主、8…データベース、10…通信網、12…商店、40…携帯電話、70…店頭端末装置、90…サーバ、452…アンテナ、453…送受信手段、456…アンテナ、457…送受信手段、468…表示手段、471…フレームメモリ、472…入力手段、474…通知手段、480…情報処理手段、482…PROM、484…システムメモリ、486…ベアリング番号記憶手段、488…I/O、490…カレンダー時計、499…バス、756…アンテナ、757…送受信手段、764…通信手段、765…送受信手段、768…表示手段、771…フレームメモリ、772…入力手段、780…情報処理手段、784…システムメモリ、786…ベアリング番号記憶手段、788…I/O、792…音声発生手段、799…バス、964…通信手段、965…送受信手段、968…表示手段、971…フレームメモリ、980…CPU情報処理手段、982…システムメモリROM/RAM、985…ベアリング番号発行手段、986…希望商品情報DB、987…在庫商品情報DB、999…バス

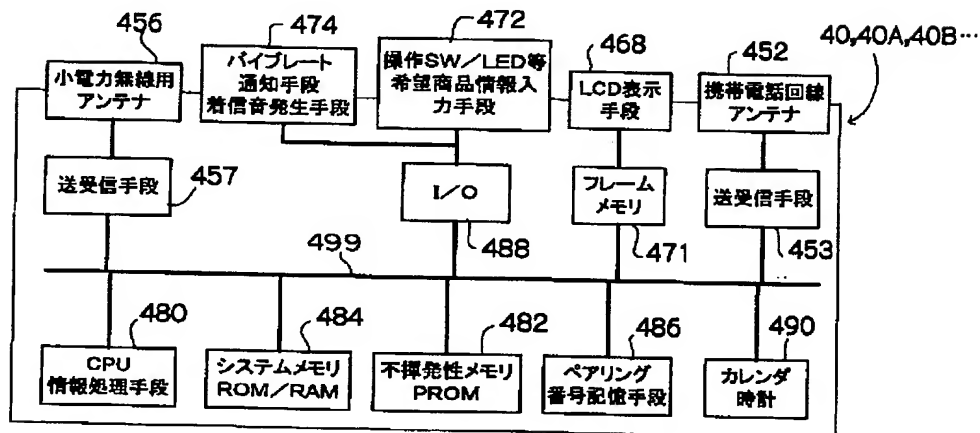
【図4】



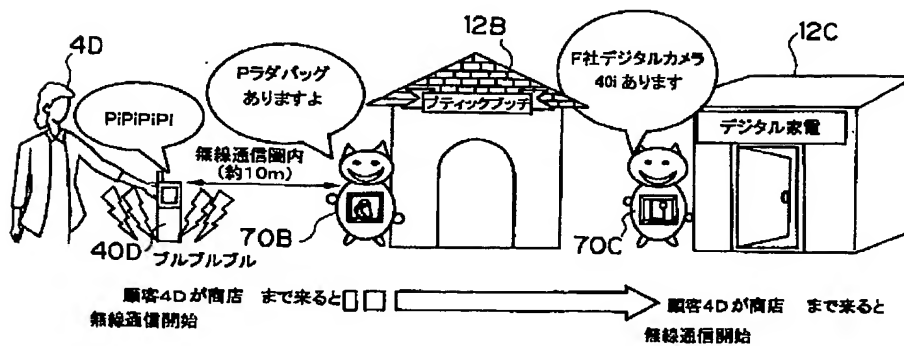
【図1】



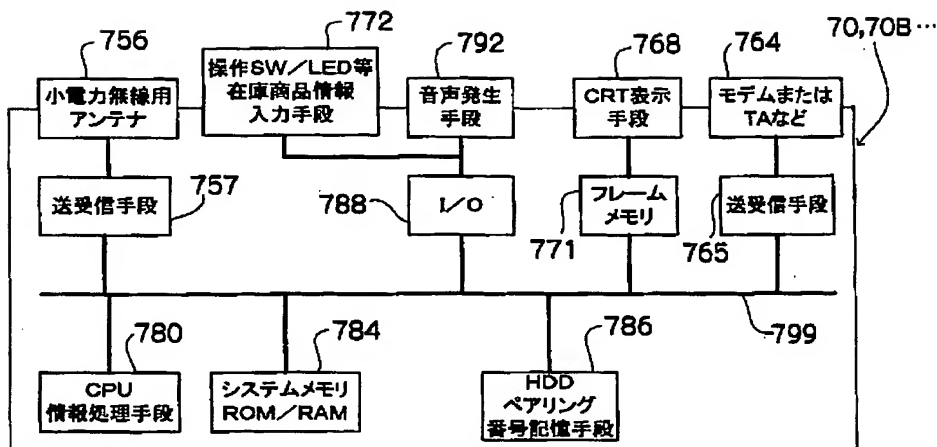
【図2】



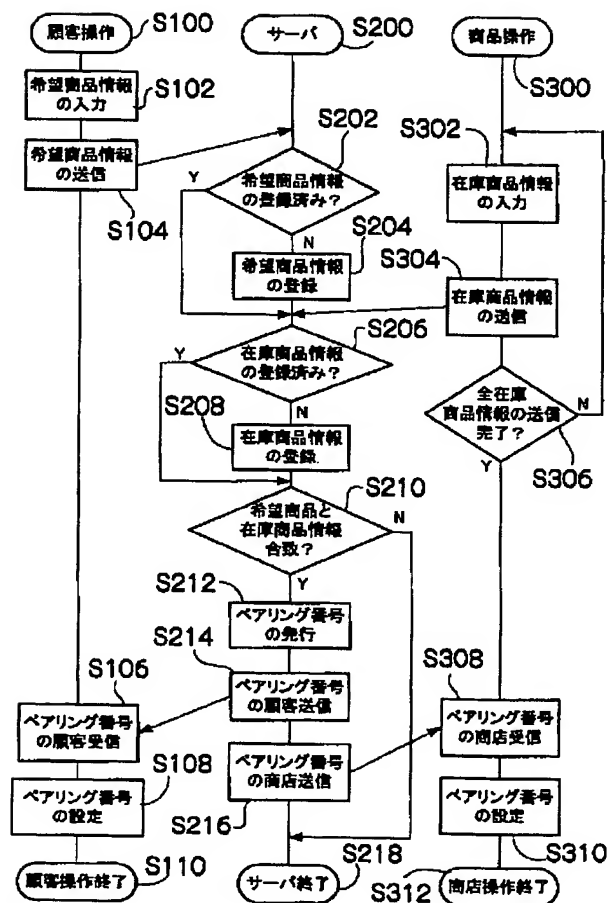
【図9】



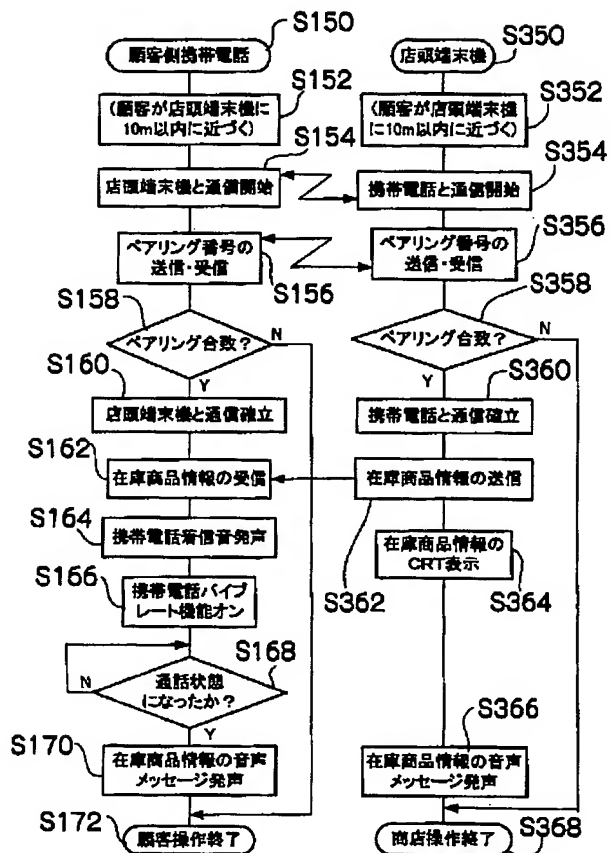
【図3】



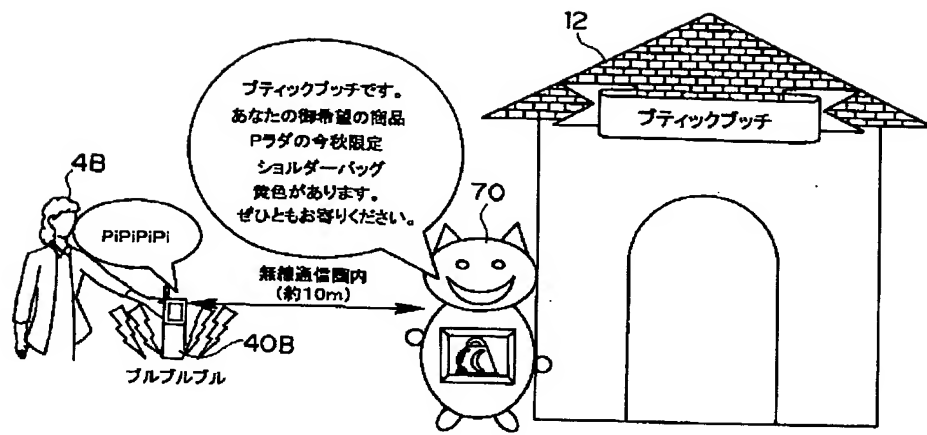
【図5】



【図7】



【図6】



[illegible]

3 2 0 A
1 0 9 M
1 0 9 S